

IBM BladeCenter JS21刀片服务器



要点

- *面向高性能计算集群*
- *面向商业应用集群*
- *针对64位UNIX和Linux优化设计的刀片服务器*
- *基于POWER架构的可靠性和性能*
- *BladeCenter产品家族的一员，支持多种连接技术，轻松整合企业应用*



面向高性能计算集群

面对性能要求苛刻的高性能计算(HPC)领域，需要创新型的服务器集群系统来优化整个运算环境，服务器不仅仅要性能卓著，而且要更为可靠和易用，并且具有更为优异的性价比以适应用户的需求。IBM BladeCenter JS21刀片服务器集群系统以其强大的技术优势来满足用户对高性能计算集群系统的各项要求：

- 针对高性能计算环境，卓越的性能价格比。
- 通过内置于PowerPC970处理器内部的AltiVec向量处理单元来加速数据的分析和计算。
- 节省能耗，减少维护成本，提高操作的有效性。
- 节省空间，在标准机架中可以容纳更多的处理器。

领先的POWER架构

IBM BladeCenter JS21刀片服务器采用了IBM领先的POWER架构技术 - PowerPC970MP处理器，它是64位PowerPC系列的处理器，具有尖端的超标量体系结构设计，具有多管线执行单元，可提供强大的通用计算处理能力。PowerPC970MP的每个内核有64KB一级指令高速缓存，32KB一级数据高速缓存和1MB二级高速缓存。更为重要的是目前JS21可以支持4-core(2个双核)CPU结构，使之对于诸如网格、生命和地球科学研究以及其他数据密集型或浮点计算密集型等应用，都具备了更为显著的性能属性，可以满足绝大多数高性能计算的性能要求。

PowerPC 970MP处理器具有AltiVec SIMD(Single Instruction Multiple Data)加速器特性。通常对于一台计算机来说，一条指令只能完成一个任务，但是SIMD指令不但可以完成一个任务，而且可以一次对多个数据执行这个任务。如果利用这种特性，某些应用程序(尤其是高性能计算、多媒体和图形程序)可以极大地提高性能。

高效可靠的存储子系统

IBM BladeCenter JS21支持的内存容量是上一代产品JS20的两倍，4个DIMM插槽可以支持16GB的内存容量。除了ECC和IBM Chipkill等技术来预防故障之外，还可以选择400 MHz或者533 MHz的内存系统，以求达到更加出众的计算性能。

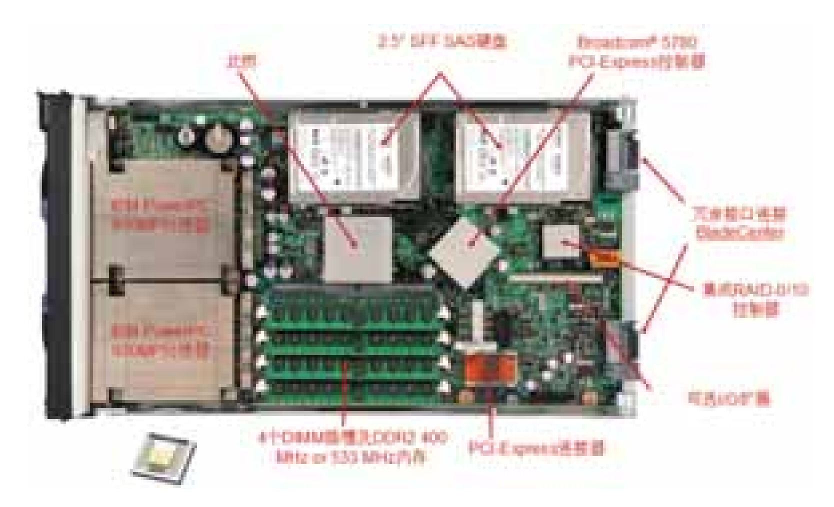
JS21还配备了企业级的Serial Attached SCSI(SAS)磁盘驱动器，支持RAID0和RAID10功能，集成PCI-Express，从硬件底层就给出了一个高可靠、高性能的计算环境。

丰富高效的连接方式

IBM BladeCenter JS21更值得称道的还有它的连接特性。JS21所支持的外部连接极为丰富，除了通常的以太网和SAN连接以外，JS21还支持适用于高性能计算的InfiniBand技术和Myrinet网络。InfiniBand连接技术是一种开放标准的高带宽网络交换技术，它为高性能计算、网格应用、存储区域网(SAN)等高端领域提供了高速的互联服务，满足对HPC对高带宽、高扩展性、高Qos以及高RAS的要求。目前JS21已经能够支持4X InfiniBand连接，到达10Gbps的传输率。而Myrinet网络是典型的为高性能计算优化的网络连接，JS21可选的Myrinet群集扩展卡及其它相关的软硬件系统不仅使这种连接成为可能，更使JS21成为高性能计算的首选平台之一。

面向商业应用集群

今天的商业运营环境不仅庞大而且复杂，企业在面对激烈的商业竞争时，不断的对自己的IT团队提出新的要求，因而今天的IT团队所面临的挑战也越来越大，不仅要保障整个系统的有效运行，适应不断变化的业务发展的需要，还要面对越来越苛刻的成本要求。因此，在选择IT运行系统及其核心 - 服务器时，IT主管们都会要求服务器系统不仅要高可靠、高可用，而且要求其容易管理，又能够随需应变。IBM BladeCenter JS21刀片服务器针对以下的“商业应用集群”系统提出了创新型的解决思路：



- Web服务集群，包括以J2EE(WebSphere/WebLogic等)方式构建的Web Service和以Linux+Apache+MySql+PHP方式构建的Web Service。
- 中间件/应用服务器集群，配合Lotus Domino/WebSphere等中间件产品，构成应用服务器集群，可以连接后台的数据库系统，或者直接连接SAN存储系统。
- 服务器整合，包括文件服务器、打印服务器、邮件服务器、Web服务器、应用服务器、代理服务器、管理服务器等的整合。
- 商业应用的前端接入系统、前置机系统，例如以SAP为代表的ERP前端访问系统，银行前置机系统，电信增值业务服务平台等。
- 轻量级的数据库管理信息系统，配合Web服务和ERP应用系统使用。
- 其它各类运行AIX和Linux的商业集群应用系统，例如：网格计算、UNIX集群等。

与普通的机架式服务器相比较而言，IBM BladeCenter JS21刀片服务器在商业应用集群领域的“技术创新”体现在：

- 与1U到4U的机架式服务器相比，BladeCenter JS21更适合服务器的整合，更节省空间、耗电。
- 共享包括以太网交换、SAN存储交换、InfiniBand网络交换等基础设施，优化服务器资源，节省管理成本。
- IBM BladeCenter机箱加上64位Power Architecture技术，使商业集群应用系统更为可靠有效，更为显著的提高计算性能，从面提高整个IT团队的工作效率。
- 可选的Advanced POWER Virtualization(高级POWER虚拟化技术)功能，整合多种应用，提高系统运营效率，降低总拥有成本。

支持多种操作系统，整合UNIX、Linux、Windows应用

IBM BladeCenter JS21支持UNIX操作系统：IBM AIX5L，也支持Linux操作系统：RedHat和SUSE的Linux分发版，整个商业应用集群可以由相应的管理软件(xCAT或CSM)来进行统一的管理，以满足客户对混合计算环境的要求。JS21还可以在同一机箱中与其他基于Intel Xeon处理器的BladeCenter HS2X/4X刀片服务器和采用AMD Opteron设计的BladeCenter LS2X/4X刀片服务器并行运行，同时运行UNIX、Linux、Windows相关的应用，使得在异构的操作系统环境下，管理

更简单，而效率更高。和以前一样，热插拔功能使用户可以在不中断同一机箱内其他刀片服务器的运行的情况下，向BladeCenter添加或卸载刀片服务器，使商业应用的整合更为容易。

高可靠性、高可用性和高可维护性(RAS)

POWER构架固有的RAS(可靠性、可用性、可管理性)特性当然也被基于PowerPC芯片的JS21所继承。JS21刀片服务器与BladeCenter、BladeCenter H和BladeCenter T刀片中心一起，能够提供高冗余的设置，早期的故障侦测，热插拔的特性，以及全冗余模块化设计，使商业应用对高可靠性、高可用性、高性能的要求得到满足。JS21是一款能够更加有效的利用高性能IBM BladeCenter H机箱的刀片服务器。BladeCenter H可以容纳14个刀片服务器，具备10 Gbps背板光纤、冗余热插拔电源和冷却系统、并行介质访问和光通路诊断。新的〝高级管理模块〞是远程访问刀片服务器解决方案，提供了更强大的功能和更出色的性能。与上一代JS20相比，JS21具备更高的I/O性能，为了保证未来应用程序的高性能，JS21支持诸如4X InfiniBand光纤网、4GB光纤通道和10 GBps以太网等BladeCenter H的新功能。

易用的系统管理工具

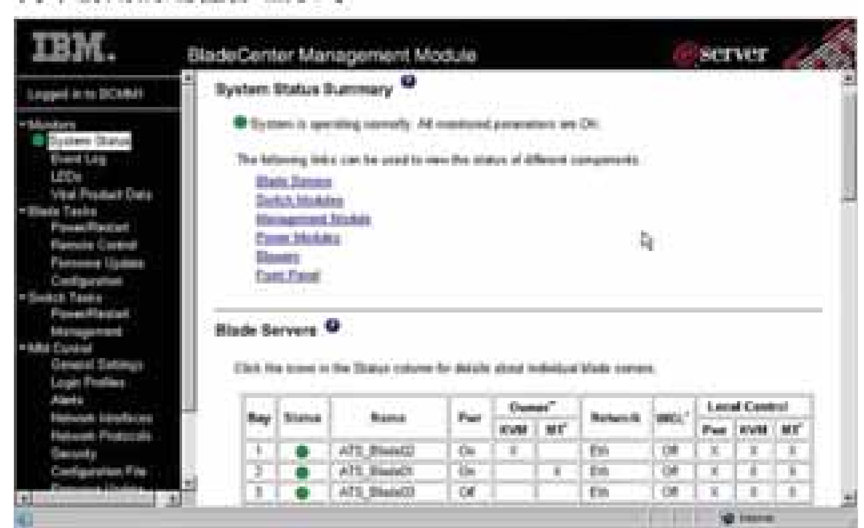
针对商业应用集群的系统管理来说，JS21的易用性也是可圈可点。为了使商业应用集群系统更加容易管理，JS21能够与诸如BladeCenter Web Interface、IBM Director、CSM(Cluster Systems Management)等软件系统(部分软件需要另外计费)密切配合，使管理商业集群系统更简洁、更方便、更易用。IBM Director可从中心机房管理不同地域的多个BladeCenter。BladeCenter的高级管理模块整合了大量管理操作(电源开/关、应用程序控制、告警管理、环境监控器等)，并且为它们提供了编程界面。这种管理可通过IBM Director代理程序以及IBM Director Server远程加以控制。将IBM Director与诸如Tivoli Business Systems Manager、Remote Deployment Manager或该解决方案生态环境中的其它管理软件相结合，可以最终形成一个强大可靠的远程管理平台来管理若干台套的BladeCenter和JS21。集成的其它系统管理工具(例如，IBM预测性故障分析和光通路诊断)还可以简化管理，帮助降低成本和改善数据中心的控制。无需购买额外的工具或者雇佣其他维护人员，用户就能够很好的管理和监控商业应用集群系统。

高级POWER虚拟化技术使JS21更加适合商业整合

对于商业应用整合，JS21还支持高级Power虚拟化引擎技术APV(可选项)。BladeCenter JS21旨在利用与IBM System p5服务器中相同的虚拟化技术，使得将多个独立的商业应用整合到一个刀片服务器上变得更为经济实惠。通过支持APV功能和可选的虚拟I/O服务器(VIOS)，JS21是针对AIX和Linux应用程序整合的理想解决方案。在单个刀片服务器中，针对虚拟化管理提供了易于使用、基于Web界面的集成虚拟化管理器IVM(可选件，需要另外计费)组件使客户能设置和管理逻辑分区(LPAR)。IVM通过在Web页面上的简单几步的设置，就能在服务器上进行分区管理和资源共享，JS21的IVM功能大大降低了使用POWER虚拟化技术的门槛。

总之，对于高性能计算集群和商业应用集群，IBM BladeCenter JS21都能够提供出色的性能和足够的灵活性。对于数据密集型的科学计算集群，JS21的高性能处理器、网络连接等设备能够满足大多数HPC的计算要求。对商业应用集群，JS21提供了更为强大的商业整合解决方案，将原有的UNIX和Linux服务器整合到一个更低成本、更高性能、更高密度的刀片机箱中。这就是IBM的BladeCenter JS21刀片服务器！

简单易用的远程管理方式



IBM BladeCenter JS21 的特性和优势：

特性	优势
IBM PowerPC 970MP	• 配备了64位的IBM PowerPC 970MP处理器的IBM Power Architecture™ 的刀片服务器。 • 可配备单核或双核处理器，能运行32位和64位AIX 5L和Linux应用程序。 • 可以选择2路2.7GHz或者4路2.5GHz刀片服务器，每路具有1MB二级高速缓存。 • 集成的AltiVec协处理器为密集型浮点运算和数据密集型科学应用程序提供了极高的SIMD性能。
高级POWER虚拟化	• 支持构建于PowerPC微处理器中的微分区(可选)。 • 可以选择升级功能，以支持虚拟I/O服务器(VIOS)。 • 每个内核最多支持10个分区。 • 支持与IBM System p5™服务器相同的虚拟化。
BladeCenter部署灵活	• 可以在同一机箱中与BladeCenter HS和LS刀片服务器并行运行。 • 兼容BladeCenter系列中的所有机箱，从现有的BladeCenter一直到高性能的BladeCenter H。 • 简化了关键业务型异构环境中的管理，效率更高。 • 每个机箱支持14个刀片服务器，具备出众的性价比和能效比。 • 相对于1U服务器设计，在不牺牲性能的情况下有助于降低成本和能耗。 • 集成以太网交换的基础架构，有利于改善布线和数据中心的维护。
IBM PowerExecutive	• 详细且准确地记录了刀片服务器的能耗，即使在关闭刀片服务器电源的情况下。 • 带外(out-of-band)电源管理特性，使软件的运行不受影响。
矢量校准冷却系统	• 在不牺牲可靠性或性能的情况下，密度达到更高。 • 有助于改善温度控制，无需额外的风扇。 • 旨在紧凑的电源和冷却系统中放置更多服务器。
集成PCI-Express	• 集成的Broadcom 5780 17X PCI-Express，当部署在BladeCenter H机箱中时，可以为10Gb以太网、4Gb光纤通道或4X InfiniBand提供互联。 • 双千兆以太网连接。 • 高性能、高可靠的连网，包括针对负载均衡、协作和故障转移的软件支持。
杰出的系统管理	• 集成的用于系统管理的服务处理器，提供真正意义上的基于硬件的监控和警报功能。 • IBM Director软件将基于硬件的监控和综合系统分析结合在一起。 • 光通路诊断为故障组件或故障中的组件提供灯光指示，加速了硬件修复和减少了维护时间。 • 预测性故障分析为关键系统组件提供预先的故障监控，为定期维护做好准备，预防意外故障的发生。 • 支持针对AIX 5L和Linux的集群系统管理(CSM)，旨在通过单点控制，来简化技术和商业计算环境中分布式和集群式刀片服务器的管理，降低了成本和复杂度。

IBM BladeCenter JS21 产品规格：

	884431C	884451C
处理器规格	PowerPC970MP，单核，2.7GHz(基于BladeCenter H)； 2.6GHz (基于BladeCenter和BladeCenter T)	PowerPC970MP， 双核，2.5GHz(基于BladeCenter H)； 2.3GHz (基于BladeCenter和BladeCenter T)
处理器数量	2路	4路
高速缓存	每个内核64KB一级指令高速缓存，32KB一级数据高速缓存，1MB二级高速缓存	
内存配置	4个DIMM插槽，可以支持16GB DDR2内存(包含ECC/Chipkill功能)	
内置硬盘配置	最多2个SAS硬盘，最大达到2×146GB容量	
网络	2个集成的以太网控制器	
I/O	PCI-X总线，PCI-Express接口，可连接1个扩展子卡	
高级POWER虚拟化	支持集成虚拟化管理器(IVM)，支持微分区技术和高级POWER虚拟化技术	
操作系统支持	AIX 5L V5.2和V5.3、SUSE Linux Enterprise Server 9 for POWER、Red Hat Enterprise Linux AS 4 for POWER	
质保	3年9×5有限保修	

IBM BladeCenter JS21 产品相关选件：

JS21相关选件	选件描述	部件编号
内存	内存DIMM PC2-4200(533M Hz)1GB(2×512MB)	41Y2707
	内存DIMM PC2-4200(533M Hz)2GB(2×1GB)	41Y2711
	内存DIMM PC2-4200(533M Hz)4GB(2×2GB)	41Y2715
	内存DIMM PC2-3200(400M Hz)8GB(2×4GB)	41Y2703
硬盘	36GB SFF 10,000rpm SAS非热插拔硬盘驱动器	26K5776
	73GB SFF 10,000rpm SAS非热插拔硬盘驱动器	26K5777
	146GB SFF 10,000rpm SAS非热插拔硬盘驱动器	42D0421
以太网交换	小型千兆以太网扩展子卡	39R8624
	千兆以太网扩展子卡	39Y9310
	Myricom Myrinet扩展子卡	73P6000
InfiniBand交换	Cisco InfiniBand HCA扩展子卡	32R1896
	Cisco InfiniBand 4X HCA扩展子卡	32R1760
光纤存储交换	Qlogic 4Gb小型光纤通道扩展子卡	26R0890
	Qlogic 4Gb小型光纤通道扩展子卡	41Y8527
	Emulex 4Gb小型光纤通道扩展子卡	39Y9186
iSCSI交换	Qlogic iSCSI扩展子卡	32R1923

IBM BladeCeneter 刀片中心

IBM BladeCenter灵活的模块化设计自2002年发布以来就从根本上改变了刀片服务器市场的格局。IBM在先后推出了BladeCenter、BladeCenter T以后，BladeCenter H也闪亮登场。BladeCenter构架的重要组成部分是BladeCenter的底盘，即通常所说的用于装载刀片服务器的机箱，它连接各个刀片服务器以及背板上的模块，使整个刀片中心浑然一体，为商业计算提供了一个高效可靠的承载。2002年IBM的BladeCenter诞生，接着2004年符合NEBS-3/ETSI标准的BladeCenter T发布，现在高密度的BladeCenter H已经可用。

随着IBM BladeCenter H的发布，用户可以在保护现有BladeCenter投资的同时，充分利用BladeCenter H更强劲的性能来满足商业计算的要求。它与现有的BladeCenter系统兼容，IBM已有的刀片服务器和交换机也都可部署于新的BladeCenter H系统中。通过推出BladeCenter H，IBM为帮助客户简化和改进拥挤的数据中心提供了途径。IBM和不断成长的BladeCenter合作伙伴生态系统正在致力于提供更多的商业计算系统，支持客户以高性价比和更高效的方式应对高性能计算集群和商业应用集群系统的巨大挑战。

IBM BladeCenter刀片中心的高可用性

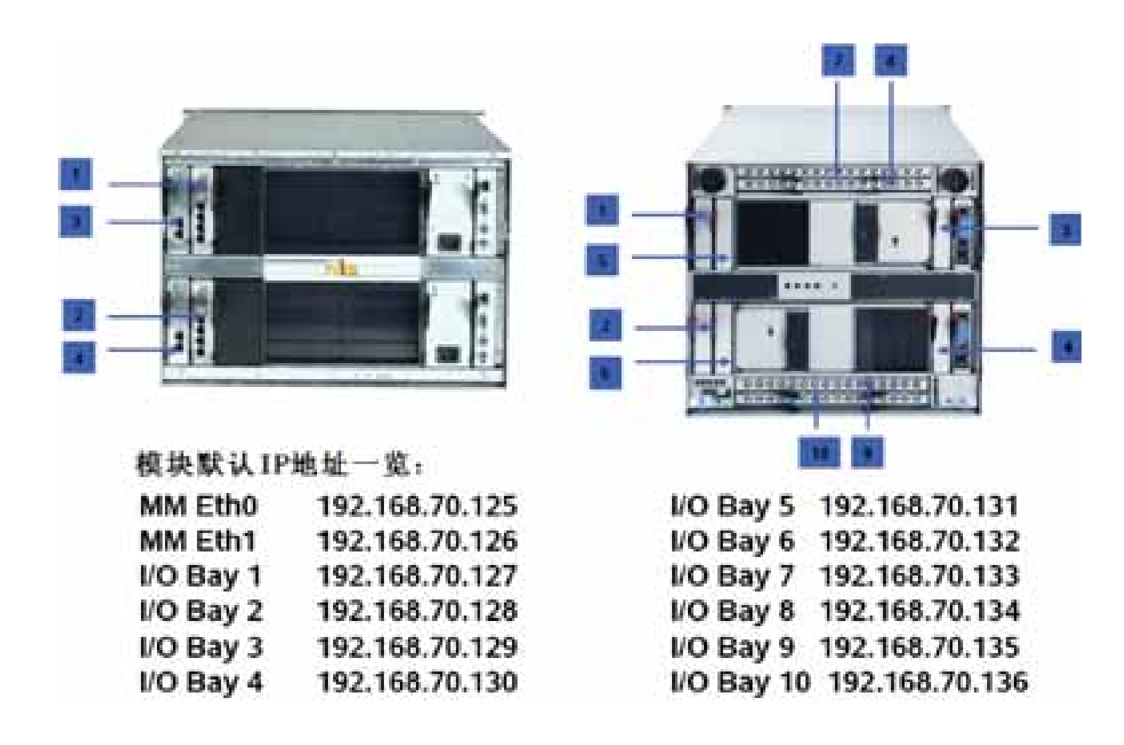
刀片中心中的所有部件都可以冗余配置，包括风扇、电源、交换机模块和管理模块等，从而能够消除单点故障。另外，风扇、电源、交换机模块和管理模块等部件都是可以热插拔的，可以在不中断运算的情况下调换部分部件，以满足商业运算对可靠性的要求。

IBM BladeCenter刀片中心的创新设计理念

BladeCenter刀片中心的高度为7U，BladeCenter H增加了更高密度和更高性能的设计，高度增加到9U，它们内部都可以安装14个JS21刀片服务器，支持单核和双核的PowerPC970处理器，从而使得JS21的计算密度远远超过机架服务器集群。不仅如此，刀片中心还将所有的连线整合到交换机模块中，不仅节省了空间，降低了成本，同时提高了可靠性。刀片中心的这种模块化设计也非常方便采用新的技术，当某个模块的技术得到更新后，只需用新的模块替换掉旧的模块就可以了，这样对于保护用户的投资是非常有利的。

BladeCenter 家族产品：

	BladeCenter	BladeCenter T	BladeCenter H
发布年份	2002	2004	2006
外形特征	7U	8U	9U
刀片数量	14个	8个	14个
输入电源	交流	交流/直流	交流
适用领域	IBM BladeCenter通用型产品，最早推出，目前拥有相对低廉的成本和平实的性能保证，适用于成本/性能要求苛刻的多种应用领域。	符合NEBS-3/ETSI标准，适用于电信、军事等特定行业，需要IT设备能够适应严酷的运营环境，具有较长的使用寿命的应用领域。	IBM BladeCenter高性价比产品，最新推出，拥有诸多创新的技术，顶级的性能和质量保证，适合未来发展的BladeCenter应用平台。



模块默认IP地址一览：

MM Eth0	192.168.70.125	I/O Bay 5	192.168.70.131
MM Eth1	192.168.70.126	I/O Bay 6	192.168.70.132
I/O Bay 1	192.168.70.127	I/O Bay 7	192.168.70.133
I/O Bay 2	192.168.70.128	I/O Bay 8	192.168.70.134
I/O Bay 3	192.168.70.129	I/O Bay 9	192.168.70.135
I/O Bay 4	192.168.70.130	I/O Bay 10	192.168.70.136

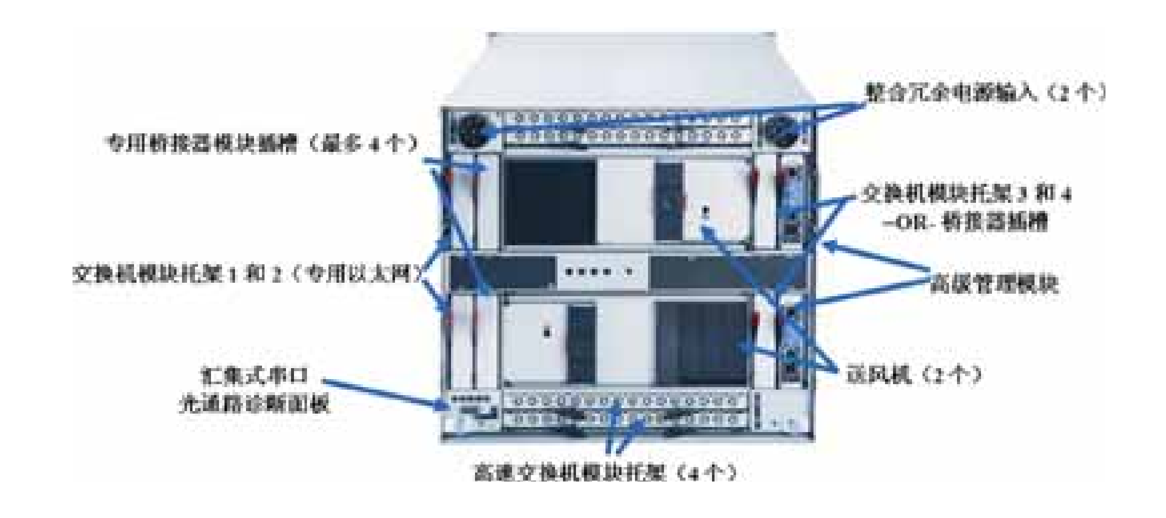
也为了使兼容和升级更加简便，IBM已将BladeCenter的设计规范公布于众，允许合作伙伴企业为该平台设计兼容的网络交换机、刀片适配卡(子卡)、设备和通信刀片服务器。开放式的BladeCenter设计规范旨在发挥全行业的开发力量，为客户提供更加全面的解决方案。事实上，IBM现在有700多家合作伙伴公司在从事交换机、软件和其他产品的生产，促进了BladeCenter的成功。

更高的I/O性能

具体到BladeCenter H机箱，它支持性能更为优越的4X InfiniBand交换技术(10GB带宽)以及未来需要10GB以太网或10GB光纤存储的应用，因而不仅适用于今天的商业计算环境，并为未来的系统升级做好了准备。

出色的效率，强大的生存能力

BladeCenter为商业运行环境带来更为卓越的效率。在空间、冷凝、IT管理成本、能耗等方面，BladeCenter能够使用户从有限的资源中获得更大的运行效率。BladeCenter一贯的开放式、相互兼容的设计意味着所有的BladeCenter机箱支持所有的刀片、交换机和组件，从而保护了用户的投资，减少了因过时而废弃IT设备的损失。这种兼容性十分关键，因为它使更新的刀片及其选件能够充分利用BladeCenter的硬件、软件和整个Blade的生态系统，也使用户更为轻松的升级自己的高性能计算集群和商业应用集群系统。对于BladeCenter及其刀片服务器系统，IBM将和合作伙伴一起，持续提供各种高技术含量的备选部件，从而在现在就做好准备，应对未来随需应变的世界。



IBM BladeCenter 特性和优势：

特性	优势
节省空间的机箱	• 具有14个服务器托架，以9U BladeCenter H机箱为例，最多可将56个双处理器服务器装入一个标准的机架中。 • 高密度设计帮助用户最大限度地将计算能力集中在数据中心里。 • 创新的设计最多能节省80%的电缆，从而能节省安装时间和电缆花费。 • 整个BladeCenter机箱、刀片服务器、交换模块和生态系统合作产品均相互兼容。
高可用性中间面板	• 提供从刀片服务器，经过中间面板，一直到机箱中模块化组件的容错双连接方式。 • 设计灵活的中间面板使用户能够通过升级获得技术更新。
热插拔和冗余风扇模块	• 设计独特的矢量校准冷却技术有助于保护关键的系统组件，以实现“不间断运行”的可靠性。
热插拔和冗余电源模块	• 最多支持4个具有负载均衡和故障转移功能的电源，以提供更佳的电源保护。
热插拔和冗余交换模块	• BladeCenter提供多种联网方案，以提供具有高性能、可扩展性和易管理性的网络交换及存储解决方案。 • 可选的千兆以太网交换模块能实现刀片服务器、管理模块和外部硬件间的高速以太网通信。 • 可选的光纤通道交换模块能提供经济高效的高可用性存储网络，包括对IBM System Storage SAN的支持。 • 包括Cisco、Nortel、Brocade、QLogic 和McDATA等业界领先的合作伙伴提供的多种集成交换组件。
更快的I/O性能	• BladeCenter H支持性能更为优越的4X InfiniBand交换技术(10GB带宽)以及未来需要10GB以太网或10GB光纤存储的应用。
光通路自诊断面板	• 系统前面和后面的LED能帮助用户快速、方便地对服务器做出故障诊断，以实现系统更高的可用性和更持久的运行能力。
预测性故障分析	• 通过减少意外宕机时间，来提高客户的满意度，节省花费在投诉上的时间和精力。 • 通过让用户提前接收到警报，并最多能够提前24到48小时做出修正操作，帮助用户增加整个系统正常运行的时间。
支持多种CPU刀片混插	• 支持多种操作系统，便于服务器集中与整合。 • 保护客户投资。

IBM BladeCenter 刀片中心及选件：

BladeCenter H机箱及选件	部件编号
BladeCenter H机箱，标准带2个2900W电源，1个AMM，2个冗余风扇，DVD-ROM	88524XC
BladeCenter H高级管理模块	25R5778
BladeCenter H 2900W AC电源模块	31R3335
电源线，2.8m / 200-240V / 16A，三相，IEC 320-C20	25R5785
60A / 208V单相企业PDU，6 C19接口，不带电源线(必须加40K9613)	39Y8948
PDU用电源线，4.3m / 63A / 230V / IEC 309 P+N+G	40K9613

BladeCenter机箱及选件	部件编号
BladeCenter机箱，标准带2个2000W电源，1个KVM 管理模块，2个冗余风扇，一个DVD-ROM	86773RC
BladeCenter 2000W电源模块	39M4675
BladeCenter静音模块	39M4674

BladeCenter 选件：

BladeCenter 选件	选件描述	部件编号
以太网络	Nortel 2/3层铜缆千兆以太网交换机模块，6口RJ45对外	32R1860
	Nortel 2/3层光纤千兆以太网交换机模块，6口多模光纤对外	32R1861
	18口Nortel 2-7层千兆交换模块，4口对外，内含两个管理口，14口对内	32R1859
	Nortel 10Gb级联以太网交换机模块，对外2个CX4口10Gb，1个XFP光口10Gb	32R1783
	18口Cisco千兆智能以太网交换机模块，4口对外，内含两个管理口，14口对内	32R1892
	18口Cisco千兆智能光纤以太网交换机模块，4口对外，14口对内	32R1888
	IBM交换模块(D-Link)(只支持2层交换)	39Y9324
光纤存储 (SAN)	20口4Gb Brocade光纤通道SAN交换模块，需另配 SFP	32R1812
	20口4Gb QLogic光纤通道SAN交换模块，需另配 SFP，14口对内，6口对外	26R0881
	20口4Gb McDATA光纤通道SAN交换模块，需另配SFP，14口对内，6口对外	32R1833
	20口4Gb Cisco光纤通道SAN交换模块，需另配SFP，6口对外	39Y9280
InfiniBand 交换模块	Cisco/Topspin InfiniBand交换模块，对外1个12X端口和1个4X端口	32R1900
	Cisco 4X InfiniBand交换模块，对外2个12X端口和2个4X端口(BladeCenter H专有)	32R1756
InfiniBand 桥接模块	QLogic InfiniBand以太网桥接模块，需与Cisco 4X InfiniBand交换模块一起使用	39Y9207
	QLogic InfiniBand光纤通道桥接模块，需与Cisco 4X InfiniBand交换模块一起使用	39Y9211
多交换互连模块	多交换互连模块(BladeCenter H专用)	39Y9314
直通模块	4口光通路直通模块(无交换功能，需外接交换机，和39Y9171或39Y9172配合使用)	39Y9316
	3口铜缆直通模块(无交换功能，需外接千兆交换机)	39Y9320
其它选件	850nm 10G光纤以太网XFP收发器	32R1877
	1310nm 10G光纤以太网XFP收发器(LR)	32R1878
	Cisco 4Gb 短波 4-pack SFP	41Y8596
	Cisco 4Gb 短波 SFP	41Y8598
	Cisco 4Gb 长波 SFP	41Y8600
	2Gb 短波 SFP 用于光纤通道交换机	19K1271
	2Gb 长波 SFP 用于光纤通道交换机	19K1272
	4 Gb 短波 SFP (IBM存储系统选件)	26K7941
直通模块电缆	光通路直通模块用SC电缆	39Y9171
	光通路直通模块用LC电缆	39Y9172
	铜缆直通模块电缆	39Y9170

BladeCenter 选件（续）:		
InfiniBand 电缆	InfiniBand 3米 12x to (3)4x电缆	26R0816
	InfiniBand 3米 4x电缆	26R0813
	InfiniBand 8米 4x电缆	26R0847
	InfiniBand 8米 12x to (3)4x电缆	26R0849
	InfiniBand 4米 12x电缆	26R0814
	InfiniBand 10米 4x电缆	43W4377
	InfiniBand 10米 12x电缆	43W4378
	InfiniBand 11米 12x to (3) 4x电缆	43W4379

IBM BladeCenter JS21刀片服务器集群配置清单举例:

名称及产品编号	描述	数量
刀片中心	BladeCenter H	1
8852-4XC	BladeCenter H机箱，9U，可装14片JS21	1
刀片中心选件		
31R3335	BladeCenter H 2900W电源模块(1组两个)	1
32R1860	Nortel 2/3层铜口以太网交换模块	1
25R5785	电源线，2.8米，200-240V，16A，三相	1
PDU电源分配单元		
40K9613	电源线，4.3m，63A/230V，IEC 309 P+N+G	2
39Y8948	单相企业PDU，C19接口，60A/208V	2
刀片服务器与选件	JS21刀片服务器	14
8844IB8	JS21刀片服务器，CPU：4路 双核 2.5G，内存：8GB (4*2GB)，硬盘：2*73GB	6
8844I4B	JS21刀片服务器，CPU：2路 单核 2.7G，内存：2GB (2*1GB)，硬盘：2*73GB	8

如需更多信息

以上产品以实物为准，图片仅供参考。对本广告彩页，IBM保留随时更改信息而不事先通知的权利。如需了解更加详细和准确的IBM产品和服务信息，请向IBM在当地的销售代表或者IBM授权的经销商咨询。

在互联网上也可以搜索到更新的关于IBM BladeCenter和JS21的技术文档供参考：

在IBM的网站上访问：

http://www-900.ibm.com/cn/systems/bladecenter/power-based.shtml

http://www-900.ibm.com/cn/systems/bladecenter/js21/

在IBM的红皮书网址中，

http://www.redbooks.ibm.com/

中搜索关键字"JS21"或者"BladeCenter"可以找到许多关于JS21和BladeCenter的技术资料和安装手册。

http://www.redbooks.ibm.com/cgi-bin/searchsite.cgi?query=JS21

http://www.redbooks.ibm.com/cgi-bin/searchsite.cgi?query=BladeCenter

目前比较好的几本红皮书是：

＜IBM BladeCenter JS21 Technical Overview and Introduction＞

http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/redp4130.html?Open

＜IBM BladeCenter JS21: The POWER of Blade Innovation＞

http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247273.html?Open

在IBM的DeveloperWorks开发者网站中也有部分非常好的JS21、JS20(上一代产品)的资料可以供用户方的技术工程师参考：

http://www-128.ibm.com/developerworks/cn/

http://www-128.ibm.com/developerworks/

比较好的几篇网页文档是：

http://www.ibm.com/developerworks/cn/linux/l-pow-js20quickstart/

http://www.ibm.com/developerworks/cn/linux/l-slesjs20/index.html

IBM

© International Business Machines 2007
国际商业机器中国有限公司

IBM中国有限公司

北京市朝阳区工体北路甲2号
盈科中心IBM大厦25层
邮编：100027
电话：010-65391188
传真：010-65391688

上海分公司

上海市淮海中路333号
瑞安广场十楼
邮编：200021
电话：021-63262288
传真：021-63261177

广州分公司

广州市林和西路161号
中泰国际广场B塔40层
邮编：510620
电话：020-85113828
传真：020-87550182

沈阳分公司

沈阳市沈河区青年大街219号
华新国际大厦19层
邮编：110015
电话：024-23962288
传真：024-23961040

武汉分公司

武汉市汉口建设大道568号
新世界国贸大厦3808室
邮编：430022
电话：027-85805588
传真：027-85800088

深圳分公司

深圳市深南东路5002号
信兴广场地王商业中心
3405-09室
邮编：518008
电话：0755-25023888
传真：0755-82462001

成都分公司

成都市人民南路2段18号
川信大厦27楼
邮编：610016
电话：028-86199888
传真：028-86199500

西安分公司

西安市高新技术产业
开发区 科技路48号
创业广场B座1202
邮编：710075
电话：029-88316868
传真：029-8832377

宁波分公司

宁波市彩虹北路48号
宁波东港波特曼大酒店9-3室
邮编：315040
电话：0574-27908900
传真：0574-87373766

南京分公司

南京新街口
金陵饭店世贸中心1651-55室
邮编：210005
电话：025-84716677
传真：025-84729054

苏州分公司

苏州工业园区苏华路2号
国际大厦1508单元
电话：0512-88858988
传真：0512-62881601
邮编：215021

长沙办事处

湖南长沙解放东路380号
华天大酒店贵宾楼1008室
邮编：410001
电话：0731-4169188
传真：0731-4116845

南昌分公司

南昌市北京西路88号
江信国际大厦2001室
邮编：330046
电话：0791-2197988
传真：0791-2168398

合肥分公司

合肥市濉溪路278号
财富广场405-407室
邮编：230041
电话：0551-5227888
传真：0551-5228578

福州分公司

福建省福州市五四路158号
环球广场16层1605－1606号
邮编：350003
电话：0591-88012918
传真：0591-88019618

南宁分公司

广西南宁市民族大道88号
南宁沃顿国际大酒店4楼
电话：0771-2099816(2111881)
传真：0771-2099816

济南分公司

山东省济南市泺源大街
150号中信广场806室
邮编：250011
电话：0531-86513188
传真：0531-85180818

天津分公司

天津市和平区南京路
189号津汇广场3401号
邮编：300051
电话：022-23301100
传真：022-23322266

石家庄分公司

石家庄市中山西路188号
中华商务中心A座1708室
邮编：050051
电话：0311-89637777
传真：0311-89637788

太原分公司

山西省太原市府西街69号
国贸大饭店1210室
邮编：030002
电话：0351-8682888
传真：0351-8682898

郑州分公司

郑州市中原西路220号
裕达国贸写字楼A座1518室
电话：0371-67803288
传真：0371-67723380

杭州分公司

杭州市杭大路15号
嘉华国际商务中心1506室
邮编：310007
电话：0571-28896988
传真：0571-28891128

重庆办事处

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦3010室
邮编：400010
电话：023-63830503
传真：023-63830513

昆明办事处

昆明市洪化桥20号
昆明海逸酒店512室
邮编：650031
电话：0871-5388555
传真：0871-5380199

哈尔滨办事处

哈尔滨市道里区友谊路555号
哈尔滨香格里拉大饭店4层
邮编：150018
电话：0451-87606688
传真：0451-84899988

新疆乌鲁木齐办事处

新疆乌鲁木齐中山路86号
中泉广场14层E座
邮编：830002
电话：0991-2338911
传真：0991-2831805